

Винахід відноситься до медицини, а саме до пульмонології та торакальної хірургії і може бути використаний в клінічній практиці для діагностики етіології ексудативного плевриту.

Характерною рисою сучасної пульмонології та торакальної патології є значне зростання кількості випадків ексудативних плевритів. При цьому різні автори сповіщають про різні темпи зростання основних типів даної патології. В країнах з низьким доходом населення найбільше зростає рівень специфічного та неспецифічного плевриту, з високим - онкологічного генезу.

Діагностика даної патології є непростою задачею. Насамперед це зумовлено тим, що в більшості випадків при всіх типах плевриту клінічна картина зумовлена саме вторинним синдромом накопичення рідини, який є ідентичним для всіх форм хвороби, а не основною патологією. Особливі труднощі можуть виникати при відсутності легеневого компоненту, а також при наявності серцевої або ниркової патології. В даних випадках стандартні клініко-рентгенологічні методи обстеження безсилі для встановлення причини патології. А найбільш інформативними методами є інструментальні, при яких проводиться цитологічне і гістологічне дослідження отриманого матеріалу.

Самим відомим способом діагностики етіології ексудативного плевриту є проведення цитологічного та гістологічного обстеження плевральних біоптатів, які отримані при торакоскопії (див. Loddenkemper R. Thoracoscopy. state of the art. // Eur.Respir.J. - 1998. - Vol.11, N4. - P.213-221.). Інформативність способу складає від 88% до 95% випадків.

Але даний спосіб має такі значні недоліки, які стримують його широке застосування:

- в ряді випадків дану маніпуляцію виконати неможливо (значний спаєчний процес в плевральній порожнині з наявністю облітерації в ній, невеликий розмір залишкової плевральної порожнини або її осумкування, багатокамерна порожнина з наявністю вираженого спаєчного процесу, розташування її в міждольовій борозні та зоні "А", важкий стан хворого та інші);

- певну кількість серйозних ускладнень (травма легені, кровотеча, газова емболія, підшкіряна емфізема) та навіть летальність;

- термін встановлення діагнозу коливається від 10 до 14 днів.

Відомий також спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту, який полягає у відкритій біопсії плевральних листків (інформативність 100%) (див. Семенов Ю.Л., Горбулін А.Е. Плеврити. - Київ: Здоров'я, 1983. - 184с.). Але дана маніпуляція має ще більше протипоказань для її проведення та підвищений рівень летальності в порівнянні з торакоскопією.

Відомий спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту шляхом проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голкою Коупа або Абрамса з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням біоптатів (див. Maskell N.A., Butland R.J.A. BTS guidelines for the investigation of a unilateral pleural effusion in adults. // Thorax. - 2003. - Vol.58, N1. - P.8-17.).

Суттєвими недоліками цього способу є:

- технічна складність при виконанні маніпуляції;

- досліджуються тільки 1-2 біоптати парієтальної плеври, що веде до того, що лише в 40-80% випадків вдається отримати придатний для дослідження матеріал;

- не достатня точність, оскільки процент верифікації заключного діагнозу складає 58-75% випадків.

Як прототип обраний спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту шляхом проведення пункції плевральної порожнини і аспірації плеврального ексудату з подальшим його цитологічним дослідженням (див. Garcia L. The value of multiple fluid specimens in the cytological diagnosis of malignancy. // Mod. Pathol - 1994.- Vol.3, N7.- P.665-668). Невелика травматичність дозволяє використовувати його майже у всіх хворих.

Проте даний спосіб має дуже суттєвий недолік - досліджується лише плевральний ексудат (таким чином діагноз встановлюється в більшості випадків не по абсолютних, а по відносних ознаках процесу, що в свою чергу веде до невеликого проценту верифікації заключного діагнозу - лише в 35-60% випадків).

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу діагностики етіології ексудативного плевриту, в якому шляхом додаткового виконання за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування аспіраційної катетер-біопсії і скарифікаційної біопсії вісцеральної та парієтальної плеври і лаважу плевральної порожнини фізіологічним розчином з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу, досягається підвищення точності способу, в результаті чого з'являється можливість встановити етіологію плеврального випоту на ранніх стадіях розвитку хвороби (в перший день перебування в стаціонарі) і раніше розпочати відповідне етіопатогенетичне лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі діагностики етіології ексудативного плевриту, який включає проведення пункції плевральної порожнини і аспірації плеврального ексудату з подальшим його цитологічним дослідженням, згідно з винаходом, додатково за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконують аспіраційну катетер-біопсію і скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври і лаваж плевральної порожнини фізіологічним розчином, після чого проводять цитологічне дослідження отриманого матеріалу, і при наявності щонайменше однієї абсолютної ознаки конкретної хвороби та/або поєднання 3-х відносних ознак даної патології - діагностують етіологію ексудативного плевриту.

В значному проценті випадків специфічного плевриту, а також при онкологічних випотах в плевральному ексудаті не вдається винайти абсолютні ознаки хвороби (елементи туберкульозної гранульоми або злоякісні клітини), а визначаються лише неспецифічні зміни, які трактувати дуже важко. Але аспіраційна катетер-біопсія з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу дуже ефективна, оскільки вона дозволяє отримати елементи обох поверхневих шарів парієтальної та вісцеральної плеври в результаті досить щільного прилягання їх до катетера. А внаслідок того, що саме поверхневі шари парієтальної та вісцеральної плеври вражаються патологічним процесом найчастіше, то таким чином підвищується можливість верифікації діагнозу. Слід також зазначити, що даний вид біопсії обох листків плеври є абсолютно безпечним в порівнянні з іншими.

Виконання скарифікаційної біопсії обох плевральних листків за допомогою пластмасового провідника з зазубринами також дозволяє отримати саме поверхневі шари плевральних листків, які найчастіше вражаються патологічним процесом, і в значному проценті випадків отримати саме абсолютні ознаки хвороби. Крім того, слід

зазначити, що даний метод враховуючи матеріал провідника дуже безпечний в плані виникнення ускладнень і не потребує спеціальної підготовки для його виконання.

Відомо, що при проведенні торакальних оперативних втручань з приводу онкопатології (внаслідок деструкції тканин при хірургічному розмежуванні) при виконанні лаважа плевральної порожнини фізрозчином в 40-60% випадків в досліджуємі рідині визначаються клітини пухлини. Крім того, онкопатологія є однією з основних причин виникнення плевриту. Тому ми вважаємо за доцільне проведення лаважу плевральної порожнини фізіологічним розчином з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. Проведення цього етапу діагностики в останню чергу ми зумовлюємо виконанням на попередніх етапах інвазивних методик (аспіраційна катетер-біопсія та скарифікаційна біопсія парієтальної та вісцеральної плеври), які призводять до значного збагачення клітинного вмісту плеврального лаважа, що в свою чергу також призводить до підвищення точності діагностики.

Обґрунтуванням вибору запропонованого комплексу маніпуляцій і послідовності їх застосування є те, що за їх допомогою проводиться безпечна біопсія та дослідження всіх стінок плевральної порожнини, а також її вмісту, що дозволяє підвищити точність способу, в результаті чого з'являється можливість встановити етіологію в більшому відсотку випадків. Крім того, слід відзначити можливість застосування даного методу в перший день перебування в стаціонарі, його технічну простоту, високу безпечність, відсутність необхідності застосування додаткової та складної апаратури, а також високу його інформативність.

Слід зазначити, що діагностичним критерієм може вважатися як мінімум наявність або однієї абсолютної ознаки хвороби, та/або поєднання 3-х відносних показників конкретного патологічного процесу.

Абсолютними ознаками хвороби вважаються наявність злоякісних клітин в плевральному ексудаті чи біоптаті (для онкологічного процесу), наявність елементів туберкульозної гранульоми чи клітин Пірогова-Ланганса в плевральному біоптаті (для туберкульозного процесу). Відносними ознаками онкологічного процесу є наявність значної кількості мезотеліальних клітин в стані гіперплазії та метаплазії (плевральний ексудат та біоптат), наявність перстневидних клітин (плевральний ексудат), наявність залозистих структур (плевральний ексудат), зерниста, жирова і гідропічна дегенерація клітинних елементів (плевральний ексудат). Відносними ознаками туберкульозного процесу є наявність лімфоцитозу (більше 20-40 клітин в полі зору) плеврального ексудату, лімфоїдна інфільтрація і наявність епітеліодних клітин в плевральному біоптаті. Відносними ознаками неспецифічного запального процесу є переважання в цитограмах нейтрофільних гранулоцитів, а також наявність фіброзних та запальних змін в плевральних біоптатах.

Спосіб виконують таким чином.

При підозрі на наявність у хворого ексудативного плевриту, під рентген-контролем помічають місце пункції плевральної порожнини. Останню проводять в умовах перев'язочної. В намічену місця тонкою голкою з шприцом анестезують 0,5% розчином новокаїну (50-80мл) шкіру, підшкірну клітковину, міжреберний проміжок і виконують пункцію порожнини. Отримання ексудату свідчить про правильний вибір місця для пункції. Тонку голку видаляють і через знечулені тканини проводять пункцію товстою голкою. Далі через внутрішній просвіт голки в плевральну порожнину проводять пластмасовий провідник. Товсту голку видаляють, а по провіднику в плевральну порожнину вводять мікроіригатор. Далі видаляють провідник і аспірують за допомогою електровідсмоктування весь вміст плевральної порожнини, відправляючи останній на цитологічне дослідження. Аспірація всього плеврального ексудата за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування (що неможливо при звичайній плевральній пункції внаслідок руху легені і можливості виникнення травми останньої об гострий край голки з виникненням газової емболії, пневмо- або гемотораксу) з наступним цитологічним дослідженням останнього є абсолютно безпечною в плані виникнення ускладнень, та дозволяє отримати весь ексудат для дослідження і що особливо важливо, останні його порції, які містять максимальну кількість клітинних елементів і таким чином є найголовнішими для діагностики.

Після цього за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконують аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках (направлення створюється за допомогою мікроіригатора) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. Потім за допомогою скальпеля на провіднику роблять невеликі зазубрини (8-10) і через внутрішній просвіт мікроіригатора за допомогою провідника виконують скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках порожнини з наступним цитологічним дослідженням матеріалу. І в завершенні маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору вводять 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірують, а лаважну рідину відсилають на цитологічне дослідження. І при наявності щонайменше однієї абсолютної ознаки хвороби та/або 3-х відносних показників конкретного патологічного процесу - діагностують етіологію ексудативного плевриту.

Термін проведення дослідження складає 30-40 хвилин (цитологічне дослідження всіх отриманих матеріалів).

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад 1. Хвора С-ко О.А., 34 років, історія хвороби N1446, була госпіталізована в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - осумкований правобічний ексудативний плеврит неясного генезу, ДН II ст. Хвора мала професійний контакт по туберкульозу (працює медичною сестрою в тубдиспансері). На догоспітальному етапі в тубдиспансері хворій проводилися чисельні плевральні пункції з цитологічним дослідженням ексудату. Проте заключний діагноз встановити не вдалося (цитологічна картина більше відповідала неспецифічному плевриту), а рідина продовжувала накопичуватися. Лікування з приводу неспецифічного враження плеври також не давало позитивних результатів.

У відділенні хворій протягом 2-х тижнів виконано 5 плевральних пункцій товстою голкою з субтотальною аспірацією ексудату (субтотальною - щоб уникнути ускладнень) з цитологічним дослідженням ексудату. Проте діагноз не був встановлений, а рідина продовжувала накопичуватися, задишка не зменшувалася. Також з'явилася субфебрильна температура тіла.

На 16-й день перебування в стаціонарі хворій виконали під місцевою анестезією пункцію правої плевральної порожнини. Отримали серозної ексудат. Тонку голку видалили і через знечулені тканини провели пункцію товстою голкою. Далі через внутрішній просвіт голки в плевральну порожнину провели пластмасовий провідник. Товсту голку видалили, а по провіднику в плевральну порожнину ввели мікроіригатор. Далі видалили провідник і аспірували за допомогою електровідсмоктування весь вміст плевральної порожнини (550 мл серозного ексудату),

відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою мікроіригатора) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. Потім за допомогою скальпеля на провіднику зробили 9 невеликих зазубрин і через внутрішній просвіт мікроіригатора за допомогою провідника виконали скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках порожнини з наступним цитологічним дослідженням матеріалу. І на завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатора ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу в плевральному ексудаті, лаважній рідині та аспіраційних катетер-біоптатах вісцеральної та парієтальної плеври визначалися відносні ознаки специфічного туберкульозного процесу, а в скарифікаційних біоптатах обох листків плеври було отримано елементи епітеліоїдної гранульоми (абсолютна ознака туберкульозної інвазії). Було встановлено діагноз правобічного туберкульозного плевриту, який підтверджувався і професійним контактом. Діагноз через 2 місяці було також підтверджено бактеріологічним дослідженням ексудату - виявлено ріст 2-х колоній мікобактерій туберкульозу.

Приклад 2. Хворий М-я М.А., 26 років, історія хвороби N2814, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - лівобічний обмежений ексудативний плеврит неясного генезу. З анамнезу відомо, що пацієнт хворіє протягом 3-х місяців. Проводилися чисельні плевральні пункції з всебічним дослідженням ексудату, що привело до осумкування рідини (це в свою чергу привело до неможливості виконання торакоскопії). Проте діагноз встановити не вдалося, стан хворого не покращувався, визначалися виражені ознаки інтоксикації, гіпертермія та біль.

В перший день перебування в стаціонарі хворому виконали під місцевою анестезією пункцію лівої плевральної порожнини. Отримали серозної ексудат. Тонку голку видалили і через знечулені тканини провели пункцію товстою голкою. Далі через внутрішній просвіт голки в плевральну порожнину провели пластмасовий провідник. Товсту голку видалили, а по провіднику в плевральну порожнину ввели мікроіригатор. Далі видалили провідник і аспірували за допомогою електровідсмоктування весь вміст плевральної порожнини (350мл серозного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою мікроіригатора) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. Потім за допомогою скальпеля на провіднику зробили 9 невеликих зазубрин і через внутрішній просвіт мікроіригатора за допомогою провідника виконали скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках порожнини з наступним цитологічним дослідженням матеріалу. І на завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатора ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу в плевральному ексудаті, лаважній рідині та аспіраційних катетер-біоптатах плеври визначалися відносні ознаки специфічного туберкульозного процесу, а в скарифікаційних біоптатах парієтальної і вісцеральної плеври було отримано елементи епітеліоїдної гранульоми (абсолютна ознака туберкульозної інвазії). Було встановлено діагноз лівобічного туберкульозного плевриту. Діагноз через 2 місяці був підтверджений бактеріологічним дослідженням ексудату - виявлено ріст 3-х колоній мікобактерій туберкульозу.

Приклад 3. Хвора Н-ку А.П., 64 років, історія хвороби N1341, була госпіталізована в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - правобічний ексудативний субтотальний плеврит неясного генезу. З анамнезу відомо, що 2 роки назад хвора перенесла інфаркт міокарду. Протягом 2-х міс знаходилася на лікуванні в терапевтичному відділенні, де проводилися чисельні пункції з аспірацією ексудату та подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. Плеврит визначався як кардіогенний. Посилення кардіотропної, сечогінної терапії та застосування плевральних пункцій було неефективним. У зв'язку з відсутністю ефекту від лікування була направлена в інститут.

В перший день перебування у відділенні хворій виконали під місцевою анестезією пункцію правої плевральної порожнини. Отримали серозної ексудат. Тонку голку видалили і через знечулені тканини провели пункцію товстою голкою. Далі через внутрішній просвіт голки в плевральну порожнину провели пластмасовий провідник. Товсту голку видалили, а по провіднику в плевральну порожнину ввели мікроіригатор. Далі видалили провідник і аспірували за допомогою електровідсмоктування весь вміст плевральної порожнини (1450мл серозного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою мікроіригатора) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. Потім за допомогою скальпеля на провіднику зробили 8 невеликих зазубрин і через внутрішній просвіт мікроіригатора за допомогою провідника виконали скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках порожнини з наступним цитологічним дослідженням матеріалу. І на завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатора ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу даних за наявність у хворої туберкульозу або онкологічного процесу не отримано: в плевральному ексудаті, аспіраційних катетер-біоптатах та скарифікаційних біоптатах вісцеральної та парієтальної плеври, а також в лаважній рідині визначалися відносні ознаки неспецифічного процесу. Було встановлено діагноз неспецифічного ексудативного плевриту на фоні застійної пневмонії. Призначене відповідне лікування (неспецифічна антибактеріальна терапія) привело до швидкої ліквідації плевриту.

Приклад 4. Хворий Ч-в В.М., 69 років, історія хвороби N1519, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - правобічний тотальний плеврит неясного генезу, ДН II ст. До поступлення в відділення знаходився на лікуванні у терапевтичному стаціонарі, де було виконано 2 плевральні пункції, при яких отримали відповідно 2000 і 1500мл серозно-геморагічного ексудату. При цитологічному дослідженні останнього даних за конкретне захворювання не виявлено.

В перший день перебування у відділенні хворому виконали під місцевою анестезією пункцію правої

плевральної порожнини. Отримали серозно-геморагічний ексудат. Тонку голку видалили і через знечулені тканини провели пункцію товстою голкою. Далі через внутрішній просвіт голки в плевральну порожнину провели пластмасовий провідник. Товсту голку видалили, а по провіднику в плевральну порожнину ввели мікроіригатор. Далі видалили провідник і аспірували за допомогою електровідсмоктування весь вміст плевральної порожнини (2900мл серозно-геморагічного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатора та електровідсмоктування виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою мікроіригатора) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. Потім за допомогою скальпеля на провіднику зробили 8 невеликих зазубрин і через внутрішній просвіт мікроіригатора за допомогою провідника виконали скарифікаційну біопсію вісцеральної та парієтальної плеври в різних ділянках порожнини з наступним цитологічним дослідженням матеріалу. І на завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатора ввели 50мл теплої фізіологічної рідини, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні плеврального ексудату виявлено наявність перстневидних клітин (відносна ознака онкологічного процесу), а в матеріалі аспіраційної катетер-біопсії, скарифікаційної біопсії та плеврального лаважа отримано клітини аденокарциноми (абсолютна ознака онкологічного процесу). Таким чином, було встановлено діагноз правобічного метастатичного плевриту, що в подальшому підтвердилося даними комп'ютерної томографії - було виявлено пухлину передміхурової залози.

Всього заявленим способом обстежено 18 хворих з ексудативним плевритом неясного генезу. За способом-прототипом обстежений 31 хворий з ексудативним плевритом неясної етіології.

У порівнянні із прототипом запропонований спосіб діагностики дозволяє підвищити процент верифікації заключного діагнозу з 48,3% (15 випадків в способі-прототипі) до 77,7% (14 випадків в способі, що заявляється) шляхом визначення наявності щонайменше однієї абсолютної ознаки конкретної хвороби та/або поєднання 3-х відносних ознак даної патології за рахунок комплексного дослідження всіх стінок плевральної порожнини, а також її вмісту. Це дозволило діагностувати хворобу на ранніх стадіях розвитку і раніше розпочати відповідне етіопатогенетичне лікування.

Крім того, в 3-х випадках (9,6%) при застосуванні способу-прототипу виникли ускладнення (пневмоторакс, який потребував дренажу плевральної порожнини), тоді як при використанні заявляемого способу ускладнення не відмічалися.

Спосіб, що заявляється технічно дуже простий, безпечний, високо інформативний, може застосовуватись у всіх хворих, навіть в перший день перебування в стаціонарі, не потребує дорогостоячої апаратури, а також може бути використаний в любых закладах практичної охорони здоров'я.